

2/7/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

008165904 **Image available**

WPI Acc No: 1990-052905/ 199008

Hand held drilling and grooving tool - consists of drill bit fitted into end of rotary shaft driven by means of electric motor via flexible drive

Patent Assignee: PHILIPPE M (PHIL-I)

Inventor: PHILIPPE M

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
FR 2633538	A	19900105	FR 888751	A	19880629	199008 B

Priority Applications (No Type Date): FR 888751 A 19880629

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
FR 2633538	A	8		

Abstract (Basic): FR 2633538 A

The device consists of a drill bit (24) fitted into the end of a rotary shaft (25) which is driven by means of an electric motor (M) via a flexible drive. Attached to this shaft, by means of a grub screw (14), is a sleeve (22) that can be positioned along its length. Mounted on the front of the sleeve by means of a bearing (12) is a spherical support (11) that is free to rotate in relation to the shaft.

In operation, the device is held in the hand like a pencil, being gripped at the holder, and the reaction for steadying the tool is taken by the spherical support.

USE/ADVANTAGE - For the machining of holes or slots in difficult to access joinery rebated in wood, metal or plastic with a light and easy to handle tool.

2/4

Derwent Class: P54

International Patent Class (Additional): B23B-049/00; B23C-003/28;

B23C-009/00

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication : **2 633 538**
(à utiliser que pour les
commandes de reproduction)

⑫ N° d'enregistrement national : **88 08751**

⑬ Int Cl⁸ : B 23 B 49/00; B 23 C 3/28, 9/00.

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

⑭ Date de dépôt : 29 juin 1988.

⑮ Priorité :

⑯ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 1 du 5 janvier 1990.

⑰ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑱ Demandeur(s) : *Marcel PHILIPPE*. — FR.

⑲ Inventeur(s) : *Marcel Philippe*.

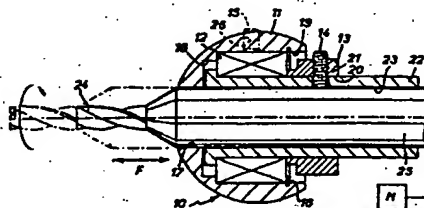
⑳ Titulaire(s) :

㉑ Mandataire(s) : *Cabinet Bonnet-Thirion*.

㉒ Dispositif de perçage et/ou de rainurage.

㉓ La présente invention concerne un dispositif de perçage et/ou de rainurage 10 associé à un moteur entraînant en rotation un mandrin sur lequel est adaptée une fraise 24 entraînée en rotation, caractérisé en ce qu'il est porté par la tige 25 de ladite fraise et en ce qu'il comporte une bille d'appui 11 libre en rotation par rapport à ladite fraise 24 et dont le positionnement longitudinal sur la tige de la fraise est réglable 14.

L'invention est utilisée notamment pour effectuer des rainures dans des feuillures de menuiserie en bois, en métal ou en plastique. Elle présente l'avantage d'être facile à utiliser, légère et très maniable.



FR 2 633 538 - A1

"Dispositif de perçage et/ou de rainurage"

La présente invention concerne un dispositif de perçage et/ou de rainurage, plus particulièrement un dispositif destiné à effectuer des rainures, et/ou perçages
5 dans les menuiseries en bois ou en métal.

Il est déjà connu, notamment en raison d'étanchéisation à l'eau ou à l'air, d'effectuer des rainures dans les menuiseries de fenêtres ou de portes déjà mises en place, pour y loger un joint, un double vitrage,
10 etc ... Lors de tels travaux, il est souvent nécessaire de placer un élément d'étanchéité dans des endroits très difficiles d'accès, voire pratiquement impossible d'accès sans détériorations de la menuiserie, (par exemple au fond d'une feuillure dans une encoignure). La plupart du temps
15 pour pouvoir effectuer rapidement ces rainures, on les décale pour qu'elles soient placées dans un endroit accessible, mais pas forcément techniquement adaptées à recevoir un élément d'étanchéisation.

L'inconvénient d'une telle pratique est que les
20 éléments d'étanchéisation ne sont pas placés au bon endroit et que de ce fait, ils sont mal utilisés, et que le résultat obtenu n'est pas optimal.

Lorsque l'on désire effectuer les rainures, au bon emplacement, cela nécessite tout d'abord beaucoup de
25 temps et ensuite des outils spéciaux (coudés par exemple) fort onéreux et fragiles. Dans certains cas, il est même impossible de réaliser les rainures à l'endroit idéal.

Pour pallier cet inconvénient, les joints d'étanchéisation présentent des formes spécialement
30 déportées de sorte que placés à un endroit accessible de la menuiserie, ils puissent recouvrir ou protéger une partie moins accessible. Cependant, le positionnement, quelle que soit la forme de joint employé, reste incorrect et les résultats obtenus sont médiocres. Notamment un trop grand
35 jeu est laissé à la fenêtre, en raison de l'épaisseur de tels joints.

La présente invention a pour but de pallier l'ensemble de ces inconvénients et notamment de permettre d'effectuer des rainures dans des endroits difficiles d'accès.

5 A cet effet, la présente invention concerne un dispositif de perçage et/ou de rainurage associé à un moteur, entraînant en rotation un mandrin sur lequel est adaptée une fraise, caractérisé en ce qu'il est porté par la tige de ladite fraise et en ce qu'il comporte une bille
10 d'appui libre en rotation par rapport à ladite fraise et dont le positionnement longitudinal sur la tige de la fraise est réglable.

Grâce à cette disposition, même lorsque l'emplacement d'une rainure est difficile d'accès,
15 l'utilisateur amène la bille d'appui en contact avec l'élément à rainurer, sans que cela ne détériore ledit élément. De ce fait, des rainures ou perçages peuvent être effectués même dans des emplacements difficiles d'accès.

Un avantage de la présente invention est la
20 possibilité d'adaptation du dispositif sur un conduit flexible logeant l'entraînement en rotation de la fraise, et tenu dans la main, à la manière d'un crayon. Une telle souplesse de fonctionnement permet de réaliser n'importe quelle rainure.

25 Un autre avantage du dispositif selon l'invention est son faible coût et ses dimensions réduites.

D'autres objets, avantages et caractéristiques de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, en référence aux dessins annexés dans
30 lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective du dispositif selon l'invention monté sur un conduit flexible;

la figure 2 est une vue en coupe selon la ligne II-II de la figure 1,

35 la figure 3 est une vue partiellement en perspective montrant le rainurage d'une feuillure ;

la figure 4 est une vue en coupe d'une feuillure

munie d'un joint d'étanchéité, et

la figure 5 est une vue partiellement en perspective montrant le rainurage d'une noix d'un bâti de fenêtre.

5 Selon la forme de réalisation décrite et représentée aux figures 1 à 5, le dispositif de perçage et/ou de rainurage 10 selon l'invention, comporte une bille d'appui 11, un roulement à billes 12 (figure 2), un élément de positionnement longitudinal 13, une vis de réglage 14, 10 un dispositif de blocage en translation 16, et une gaine 22.

La bille d'appui 11 est un corps sphérique de révolution.

15 Elle est percée selon un axe longitudinal A par des alésages 17, 18 et 19 de plus en plus fort diamètre.

L'élément de positionnement longitudinal 13 présente un alésage 20, et est percé d'un trou taraudé 21.

La gaine 22 est percée d'un alésage 23 de même diamètre que l'alésage 17.

20 Le montage d'un tel dispositif est décrit ci-après.

Le roulement à billes est placé à l'extrémité de la gaine 22, et est en contact d'une part avec ladite gaine et d'autre part avec l'alésage 19 de la bille. Le 25 dispositif de blocage en translation 16 (un circlips) est mis en place à l'intérieur de l'alésage 19, de sorte à bloquer en position la piste externe du roulement. L'élément de positionnement longitudinal 13 est placé autour de la gaine 22. La vis de réglage 14 est introduite 30 dans le trou 21 et l'ouverture 26.

Une fraise 24, présentant une tige 25, est placée à l'intérieur des alésages 17 et 23.

Le fonctionnement d'un tel dispositif est décrit ci-après.

35 La fraise 24 est entraînée en rotation selon l'axe longitudinal A, grâce à un moteur M représenté schématiquement à la figure 2.

Le dispositif de perçage et/ou de rainurage est

positionné (selon la flèche F figure 2) le long de la tige 25 de la fraise grâce à la vis de réglage 14 en contact avec la tige de la fraise.

Lorsque la fraise est entraînée en rotation selon l'axe A, la gaine 22, l'élément de positionnement longitudinal 13 et la piste interne du roulement à billes 12 sont entraînés avec elle. Par contre la piste externe du roulement, le circlips et la bille d'appui 11 ne sont pas entraînés en rotation.

De ce fait, si l'on appuie la bille 11 sur un élément de la menuiserie à rainurer ou à perforer, on dispose d'un point d'appui fixe à proximité immédiate de la fraise 24. De sorte, le guidage de la fraise est réalisé facilement, quel que soit l'emplacement de la rainure et même si l'espace disponible aux alentours immédiats de la fraise est très restreint.

Comme cela est montré aux figures 3 et 4, il est ainsi possible de placer un joint 27 dans l'encoignure d'une menuiserie, tout aussi bien que près d'une encoignure (en traits mixtes, figure 3).

Il en est de même pour un élément d'étanchéisation 27 à placer en fond de rainure (figure 5). Etant donné que la bille n'est pas entraînée en rotation, elle peut être en contact avec la pièce à rainurer.

Il est à noter que le dispositif selon l'invention peut être muni de billes de diamètres différents, de sorte à pouvoir être adapté à tout emplacement de rainures.

De même, grâce au réglage longitudinal (flèche F) du dispositif selon l'invention, il est possible de s'adapter à toutes formes de menuiseries et à toutes profondeurs de gorges ou rainures.

Un des avantages du dispositif selon l'invention est qu'il peut s'adapter sur toute rainureuse ou perceuse existante sans modifications de celle-ci et rapidement.

En outre, lorsque le dispositif selon l'invention est associé à un flexible renfermant les éléments d'entraînement en rotation de la fraise, il a

l'avantage d'être très léger et maniable. Il permet même de réaliser des rainures à main levée.

Il est à noter que l'on peut placer plus d'un roulement à l'intérieur de la bille d'appui.

- 5 Il est à noter qu'une poignée P (figure 1) peut être placée sur le flexible de sorte à offrir une plus grande facilité de préhension et de mise en oeuvre à un utilisateur.

- En variante, une ouverture taraudée 26 est effectuée dans la bille 11. Cette ouverture est réalisée selon un axe transverse à l'axe longitudinal A et débouche dans l'alésage 19. Une vis de fixation 15 (en traits mixtes à la figure 2) est insérée dans cette ouverture et fixe en position la piste externe du roulement à billes 12. Dans ce cas, le circlips 16 peut être supprimé.

Un tel dispositif peut en outre être utilisé dans des menuiseries réalisées en bois, en métal et/ou en plastique.

- 20 Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation précédemment décrit et englobe toute variante à la portée de l'homme de l'art. Par exemple, la forme de la surface d'appui (dans les modes de réalisations ci-dessus décrits, il s'agissait d'une bille) peut ne pas être sphérique, ou ne l'être que partiellement.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de perçage et/ou de rainurage (10) associé à un moteur entraînant en rotation un mandrin sur lequel est adaptée une fraise (24) entraînée en rotation, caractérisé en ce qu'il est porté par la tige (25) de ladite fraise et en ce qu'il comporte une bille d'appui (11) libre en rotation par rapport à la dite fraise (24) et dont le positionnement longitudinal sur la tige de ladite fraise est réglable.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est muni d'un roulement (12) de sorte que la bille (11) ne soit pas entraînée en rotation par la fraise (24).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le réglage de sa position sur la tige (25) de la fraise (24) est effectué grâce à une vis de réglage (14).

